

Ing. Francesco La Spada

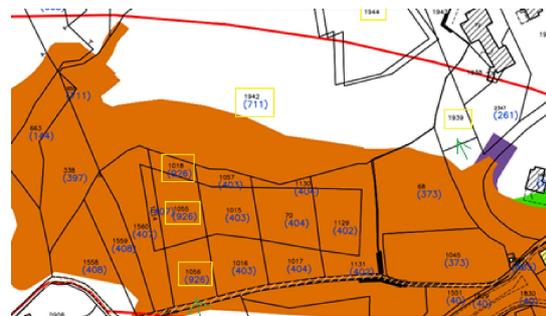
Al Ministero della Transizione ecologica
Direzione Generale Valutazioni ambientali
Via Cristoforo Colombo n. 44 - 00147 Roma
va@pec.mite.gov.it

Oggetto: Osservazione V.I.A. collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria - cup. C41C23002750005

Con riferimento al pubblico avviso avente ad oggetto il collegamento stabile tra la Sicilia e la Calabria - cup. C41C23002750005 il sottoscritto Ing. Francesco La Spada,

, nella qualità di conduttore, presenta le proprie osservazioni alla V.I.A di cui in oggetto, fornendo altresì nuovi ed ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Le osservazioni fanno puntuale riferimento al terreno oggetto di parziale esproprio, situato in località Mortelle, ed individuato alle particelle catastali del Comune di Messina, foglio n. 44 part. 1056, 1055, 1018, 1942, 1944, 1939.



L'accesso carrabile al terreno è consentito esclusivamente tramite due ingressi siti entrambi dalla parte a monte, uno dalla via Forte Spuria, attraverso la part. 1056, e l'altro dalla strada Panoramica dello Stretto attraverso il condominio "Belvedere sul Tirreno", che consente l'accesso alla particella n. 1838. Morfologicamente l'area si presenta pianeggiante nella parte a monte (part. 1055, 1056 e 1018), che si affaccia direttamente sullo stretto di Messina, scoscesa e degrada verso il litorale con andamento a forma conica per la restante parte (part. 1942) esposta a nord. Questa particolare morfologia consente di avere in una limitata area zone con caratteristiche microclimatiche molto diverse, così da favorire lo sviluppo di una importante biodiversità.

Le presenti osservazioni scaturiscono dal fatto che gli elaborati progettuali allegati alla V.I.A. in oggetto, relativamente ai terreni sopra indicati, **NON tengono conto della presenza di un PARCO per la conoscenza, salvaguardia, conservazione e diffusione della biodiversità**, di notevole rilevanza ambientale e naturalistica.

In quest'area infatti sono presenti ben 3 diversi habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato II della Dir Habitat 92/43/CEE, la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione, e precisamente:

- Stagni temporanei mediterranei (cod. 3170*)
- Percorsi substepnici mediterranei (cod. 6220*) (piano di Gestione Monti Peloritani)
- Arbusteti Termomediterranei e pre-desertici (cod. 5330) (piano di Gestione Monti Peloritani)

Nel sito sono state censite oltre 250 specie vegetali, alcune delle quali di particolare valenza naturalistica perché endemiche, rare o a rischio d'estinzione, tra le quali sono da menzionare: *Isoetes durieui*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Serapias cordigera*, *Serapias lingua*, *Anacamptis morio*, *Jacobaea gibbosa*, *Tricholaena teneriffae*, *Echium vulgare subsp. pustulatum*, *Allium sardoum*, *Carlina hispanica subsp. globosa*, *Erucastrum virgatum subsp. virgatum*, *Galium aetnicum*, *Orchis italica*, *Genista thyrrena*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus turbinata*, *Pinus brutia*, *Ephedra dystachya*, *Fontanesia phylliraeoides*, *Lomelosia cretica*, *Dianthus rupicola*, *Salvia ceratophylloides*, *Artemisia variabilis*, *Cistus crispus*, *Prasium majus*.

La vegetazione presente nel Parco consiste principalmente in:

- consorzi erbacei dominati da *Hyarrhenia hirta* a mosaico con vegetazione anfibia Mediterranea a ciclo prevalentemente invernale-primaverile, caratterizzata da numerose terofite e geofite quali *Isoetes durieui* e *I. gymnocarpa*, *Serapias lingua*, *Serapias vomeracea*, *Serapias cordigera*, *Anacamptis morio*; tali fitocenosi sono ascritte dal Manuale di interpretazione degli habitat redatto per conto del Ministero dell'Ambiente nell'habitat prioritario 3170* Stagni temporanei Mediterranei.

- formazioni di macchia mediterranea a sclerofille (quali *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*) che, secondo il Manuale di interpretazione degli Habitat redatto per conto del Ministero dell'Ambiente, è ascrivibile sempre al 5330, è tutelata e inserita nell'Allegato 1 della direttiva Habitat 43/92/CE con codice 5330 "arbusteti termo mediterranei e pre-desertici". All'interno di tale fitocenosi è presente un significativo strato arboreo-arborescente-arboreo (6-7 metri) costituito da diverse specie quercine tra le quali la sughera, il leccio e la roverella, la più alta delle quali misura oltre 8 m. Tale soprassuolo nel tempo si sta evolvendo verso fitocenosi più complesse e organizzate strutturalmente, di tipo forestale ed inquadrabili in una sughereta (vedasi allegato "documentazione fotografica").



In particolare, nella zona interessata dagli interventi, si evidenzia la presenza di:

Quercus ilex, Quercus pubescens, Quercus suber, Quercus coccifera, Quercus robur, Myrtus comunis, Arbutus unedo, Rosmarinus officinalis, Juniperus Oxicedrus, Juniperus turbinata, Celtis australis, Ceratonia siliqua, Laurus nobilis, Olea europea, Sorbus domestica, Erica arborea, Vitex agnus-castus, Spartium iunceum, Fraxinus Ornus, Pyrus spinosa, Prunus domestica, Rhamnus alaternus, Pistacia lentiscus (tra cui un grandissimo esemplare), *Melia azedarach, Teucrium fruticans, Bupleurum fruticosum, Cydonia oblonga, Rhus coriaria, Daphne gnidium, Pistacia terebinthus, Serapias lingua, Anacamptis morio, Serapias cordigera, Crataegus monogyna, Rosa sempervirens, Artemisia campestris, Emerus major, Cytisus villosus, Pinus brutia, Isoetes sp. pl., Carlina, Silene coeli-rosa, Linus bienne, Cytisus infestus, Populus nigra, Corylus avellana, Castanea sativa, Prunus avium, Acer campestre, Morus alba, Morus nigra, Prunus dulcis, Lonicera implexa, Juglans regia, Gladiolus italicus, Vitis vinifera (var. Zibibbo, Corinto nero, Malvasia, Corniola).*

Nel Parco è inoltre presente un vivaio di oltre 2000 vasi relativo a specie autoctone con germoplasma locale.

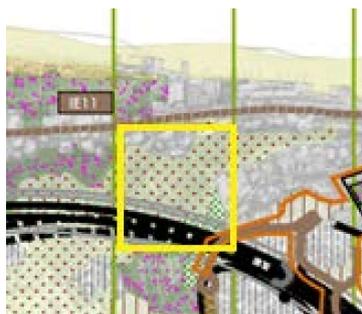
Il Parco costituisce anche un luogo ottimale, unico nella zona per le sue caratteristiche geomorfologiche e microclimatiche, dove trovano rifugio un gran numero di animali, tra i quali si menzionano: *Gongilo (Chalcides ocellatus), Lucertola endemica siciliana (Podarcis waglerianus), Biscia d'acqua (Natrix natrix), Geco (Tarentula mauritanica), Insetto stecco (Bacillus rossius), Mantide religiosa (Mantis religiosa), Lucciola (Lampyrus noctiluca), Volpe (Vulpes vulpes), Furetto (Mustela putorius furo).* Sono inoltre presenti un gran numero di farfalle, uccelli stanziali e migratori, tipici dello stretto di Messina, ed una grande varietà di funghi.

Il Progetto del collegamento stabile tra Sicilia e Calabria sottoposto alla presente procedura V.I.A. : - non tiene conto della presenza del Parco, - non tiene conto della vegetazione ivi presente, - non valuta gli impatti delle opere sulla flora e sulla fauna del Parco, - non analizza eventuali soluzioni progettuali alternative, - non prevede interventi mitigativi degli impatti, - non valuta l'impatto paesaggistico visivo dello sbancamento nell'area del Parco interessata dai lavori.

Infatti, la tavola di progetto AMVR0232 relativa all'uso reale del suolo, indica tutta l'area del Parco come: "Aree a pascolo naturale e praterie";



La tavola di progetto AMVR0247, relativa alla vegetazione reale, indica tutta l'area del Parco come: "Formazione ad *Ampelodesmos mauritanicus*".



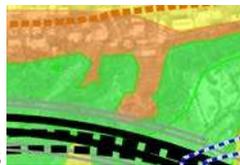
La tavola di progetto SIA AMR0972, indica con il colore verde la presenza di “6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*”, peraltro in una sola parte del parco, la part. 1942. Invece la parte a monte del parco, part. 1055, 1056, 1080 interessate dallo sbancamento e dalla realizzazione della corsia in direzione Reggio Calabria dell’autostrada, viene rappresentata con il colore grigio, cioè area priva di habitat.



Si evidenzia inoltre che le previsioni progettuali indicano che **parte della carreggiata direzione Messina e la relativa trincea in un tratto del Parco, verranno realizzate in zona di frana**, come riportato tra le altre nella tavola AMVR0616 (Sicilia vincoli assetto idrogeologico - fg1/4), con **instabilità massima al dissesto**, come indicato nella tavola di progetto AMVR0228 (Sicilia - Carta della propensione al dissesto - fg ¼) ed in **zona con dissesto idrogeologico** come riportato nella tavola di progetto AMR0914 (Vincolo P.A.I., Planimetria di area vasta effetti paesaggistici delle stazioni e aree esazione) .



AMVR0616



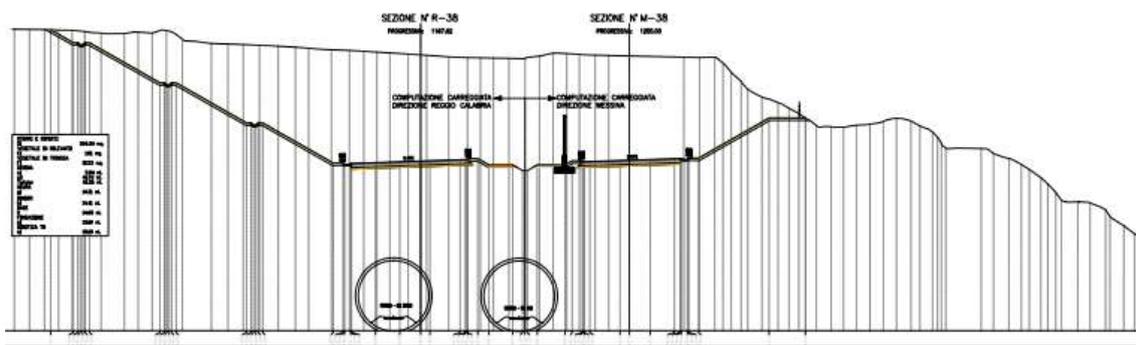
AMVR0228



AMR0914

Le opere previste in progetto avranno un fortissimo impatto negativo sul Parco, distruggendo totalmente l’habitat prioritario Stagni temporanei mediterranei (cod. 3170*) presente nelle part. 1055 e 1056, la totalità delle piante di cui agli allegati elenchi A e B, e modificando irreparabilmente le condizioni microclimatiche ed idrologiche delle restanti aree.

Infatti il grande sbancamento e la realizzazione della trincea e della sede autostradale impediranno il naturale deflusso delle acque meteoriche superficiali, da monte verso valle e modificheranno irreparabilmente l’attuale equilibrio ambientale compromettendo il mantenimento della vegetazione esistente.



Il grande sbancamento previsto in progetto altererà sostanzialmente il profilo delle colline a monte della località di Mortelle modificando morfologie e quinte sceniche naturali. Questo impatto visivo non sembra essere stato oggetto di studi specifici.

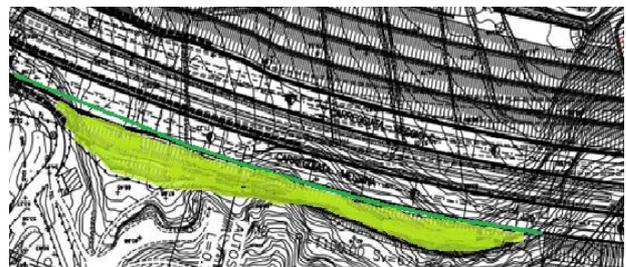
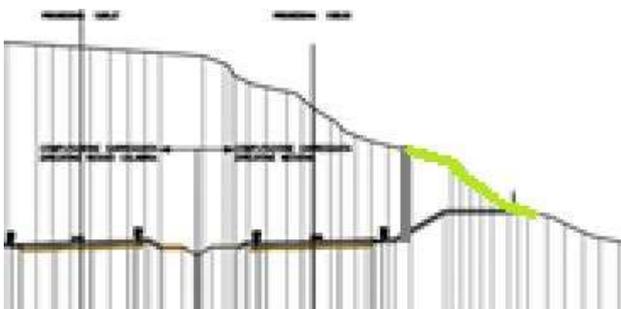


Altro aspetto riguarda infine l'accesso all'area del Parco, infatti a seguito degli espropri NON ci sarà più alcun accesso carrabile al Parco, con l'impossibilità di una fruizione in sicurezza, impossibilità a provvedere alla necessaria manutenzione e impossibilità a consentire l'accesso ai mezzi di soccorso ed antincendio in caso di necessità, esponendo a maggiore rischio anche le vicine abitazioni.

Le presenti osservazioni sono finalizzate alla richiesta di approfondimento degli studi di impatto ambientale e delle previsioni progettuali, e pertanto vogliono contestualmente offrire un fattivo concreto contributo di spunti al fine di favorire l'individuazione di soluzioni tecniche progettuali, applicabili anche in sede di redazione del progetto esecutivo, che potrebbero limitare sensibilmente ed addirittura annullare tutti gli impatti negativi dell'opera sul parco.

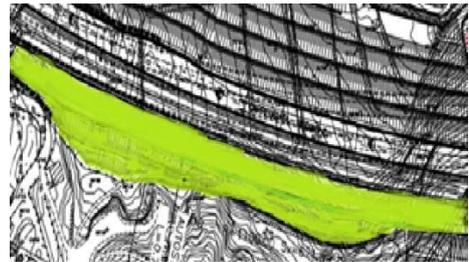
Vengono pertanto a tal fine di seguito elencati **n.4 possibili interventi progettuali mitigativi degli impatti**, con l'indicazione dei principali effetti positivi sulla salvaguardia della biodiversità del Parco :

- 1- Realizzazione di una paratia verticale al posto della trincea** prevista lato nord della corsia in direzione Messina (del tipo di quella già prevista nella tav. SS0057), ed eliminazione dell'allargamento previsto per la piazzola di sosta (che potrà eventualmente essere utilmente realizzata nella vicina area di esazione).



Questo semplice intervento consentirebbe di salvare oltre il 50% delle specie di cui all'elenco A, (altrimenti interessate dalla realizzazione della trincea nella zona verde chiaro), inoltre il mantenimento delle alberature presenti, attenuerà l'impatto paesaggistico dello sbancamento visto dal mare.

2- **Spostamento della corsia direzione Messina, verso monte**, riducendo anche l'ampia aiuola spartitraffico prevista tra le due corsie.

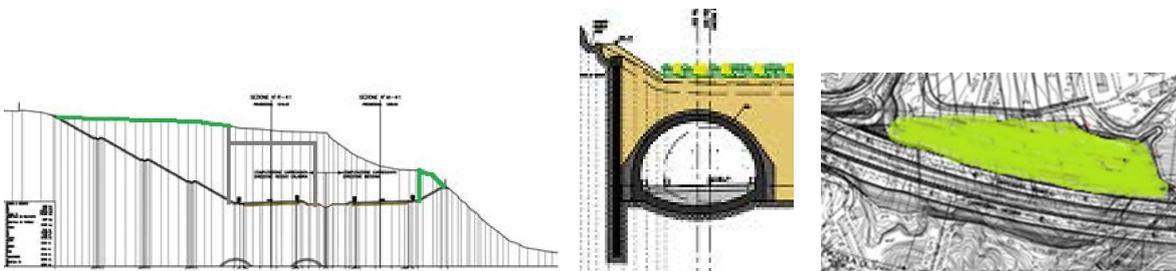


Questo semplice intervento consentirebbe di salvare il 100% delle piante di cui all'elenco A e di non interessare la zona "in frana" per la realizzazione della carreggiata.

Lo spostamento può essere effettuato, ad esempio, applicando anche in questa zona un minor raggio di curvatura, del tipo di quello già previsto nel precedente tratto in uscita dal viadotto del ponte, tav. SS022 (Planimetria generale di tracciamento - Direzione Messina).



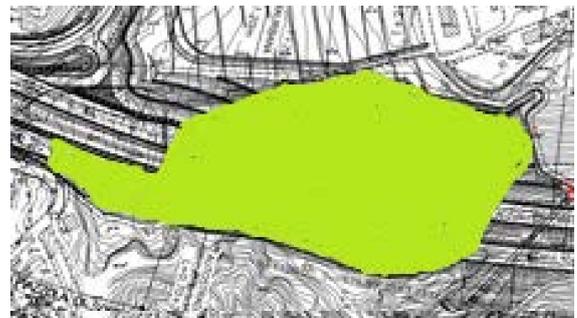
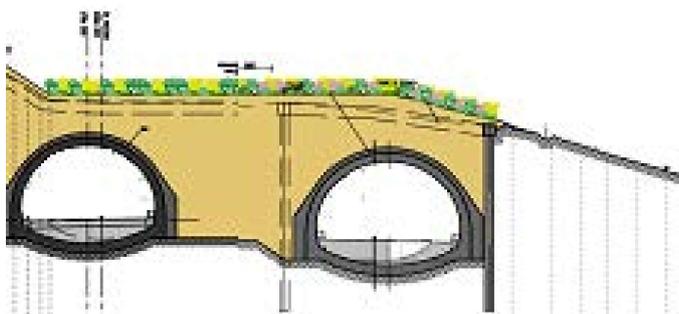
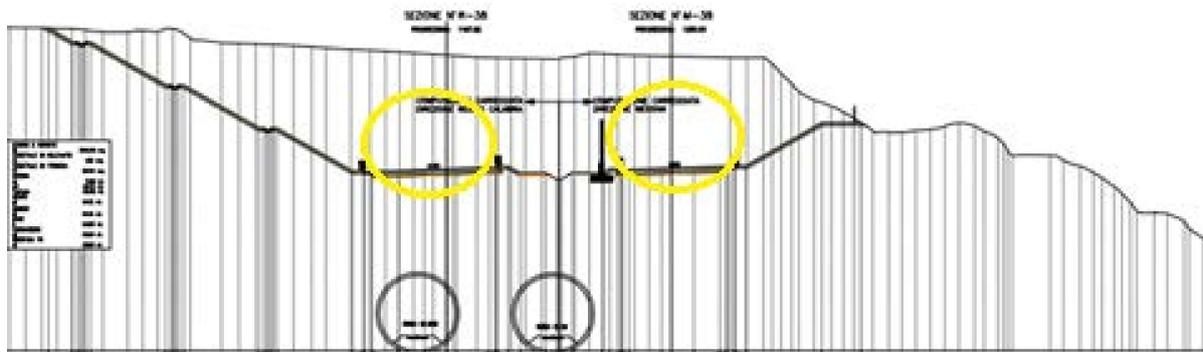
3- **Realizzazione di una paratia verticale con galleria** al posto della trincea prevista da lato sud della corsia in direzione Reggio Calabria.



Questo intervento consentirebbe di mantenere intatta una vasta area e in particolare di salvare l'habitat prioritario 3170* presente sulla part. 1056, riducendo peraltro il quantitativo di terra da sbancare e trasportare in discarica.

4- Spostamento lato monte di entrambe le corsie, con la modifica dei entrambi i raggi di curvatura, la modifica delle pendenze ed eventualmente anche delle quote autostradali.

Questo intervento potrebbe consentire di eliminare tutto lo scavo in trincea, realizzando un ulteriore tratto in galleria per entrambe le corsie, come già previsto per l'80% circa del restante percorso autostradale.



Questo ultimo intervento, più complesso dei precedenti, prevede la possibilità di realizzare una galleria naturale anche sotto le particelle 1055, 1056, 1018 consentendo così di salvare l'habitat 3170* ed il 100% delle piante di cui agli elenchi A e B.

Questa soluzione consentirebbe il mantenimento del normale deflusso delle acque meteoriche superficiali da monte a valle e quindi il mantenimento del microclima necessario per la salvaguardia delle oltre 250 diverse specie del parco (elenco D). Inoltre si ridurrebbero sensibilmente i volumi di terra da sbancare e trasportare con i camion in discarica, con ulteriori benefici per l'ambiente.

Contestualmente non verrebbe alterata la compagine vegetale esistente e non verrebbero modificate morfologie e quinte sceniche naturali. In particolare, senza lo sbancamento, rimarrebbe inalterato sia il profilo della collina visto dalla spiaggia sia quello visto dal parco stesso (non valutato nel progetto).



Non mancherà certo ai progettisti, eventualmente anche in sede di reazione del progetto esecutivo, potere individuare ulteriori opportune minime varianti progettuali che possano tutelare questa biodiversità. In occasione di tale variante sarebbe inoltre auspicabile prevedere anche un ampliamento del Parco alle aree vicine, in particolare alle colline verso ovest adiacenti la part. 1942, fino alla stazione di esazione, la cui stessa superficie potrebbe essere ridotta lato valle, limitandola a quella strettamente indispensabile.



In un eventuale ampliamento del parco potrebbero essere ricollocate una parte delle piante presenti nell'area che verrà interessata dall'intervento ed in particolare le tre specie di orchidee selvatiche (specie comprese nel repertorio della flora italiana protetta del Ministero dell'Ambiente) presenti in oltre 200 esemplari nella part. 1056 .

Si rappresenta inoltre che il Parco è oggetto del "Protocollo di Intesa di collaborazione scientifica" (prot.0126856 del 9-10-2023) con l'Orto Botanico Pietro Castelli dell'Università degli studi di Messina (in allegato), e viene utilizzato per attività didattico-scientifiche (tesi di laurea, visite di studio) e per passeggiate naturalistiche finalizzate alla conoscenza, salvaguardia e conservazione della biodiversità.

Attualmente è in corso una sperimentazione scientifica sugli adattamenti eco-fisiologici di specie quercine ad ampia corologia relativa a *Quercus ilex* e *Quercus pubescens* (vedi foto allegate).

Il "Protocollo di Intesa e collaborazione scientifica" prevede tra l'altro che l'Orto Botanico possa fornire indicazioni che permettano la corretta gestione dei biotopi, indicando gli interventi migliorativi da effettuare nonché le specie da reinserire, la loro collocazione e le modalità di coltivazione.

Si segnala che per le particolarissime condizioni microclimatiche e geomorfologiche, nel Parco si trovano l'80% delle specie autoctone della Sicilia riportate nell'all. 11 del PSR Sicilia 2014-2020 per la zona altimetrica fino a 400 m. ed il 70% delle specie autoctone della Sicilia riportate per la zona altimetrica da 400 a 1000 m..

Si evidenzia infine il significativo contributo che le alberature presenti nel Parco danno in termini di produzione di ossigeno, riduzione di CO2 e contrasto alla desertificazione, contributo che qualsiasi eventuale intervento compensativo di area potrà restituire all'ambiente solo dopo decenni di costante manutenzione.

Si chiede pertanto al Ministero dell'Ambiente di volere tenere conto delle presenti osservazioni, approfondire i temi trattati ed eventualmente prescrivere ulteriori approfondimenti tecnici e scientifici per la tutela della biodiversità sopra indicata, che altrimenti andrà perduta.

Tutto ciò nel pieno rispetto dell'art 9 della Costituzione con il quale la Repubblica Italiana, tra l'altro :

" Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni ".

Ing. Francesco La Spada

ALLEGATI

- 1-** Elenco A : Elenco delle principali piante attualmente presenti nell'area interessata per la realizzazione della trincea e della corsia in direzione Messina (porzione della particella 1942) ;
- 2-** Elenco B : Elenco delle principali piante attualmente presenti nell'area interessata dai lavori per la realizzazione della trincea, della corsia in direzione Reggio Calabria, della grande aiuola spartitraffico, e della corsia in direzione Messina (particelle 1055, 1056. 1018);
- 3-** Elenco C : Principali altre piante presenti in altre zone del Parco
- 4-** Elenco D : Censimento anni 2001-2024 delle specie presenti nel Parco
- 5-** "Protocollo di Intesa di collaborazione scientifica" (prot.0126856 del 9-10-2023) con l'Orto Botanico Pietro Castelli dell'Università degli studi di Messina.

Elenco A : Principali piante attualmente presenti nell'area interessata per la realizzazione di trincea e corsia direzione Messina (parte della particella 1942) :

Quercus ilex n. 11 esemplari
Quercus pubescens n.22
Quercus suber n.16
Quercus coccifera n.1
Quercus cerris n.1
Quercus robur n.2
Mirtus comunis n.33
Arbutus unedo n.13
Rosmarinus officinalis n.41
Juniperus Oxicedrus n.3
Juniperus turbinata n. 8
Celtis australis n.2
Ceratonia siliqua n.4
Laurus nobilis n.2
Olea europea n.77
Sorbus domestica n.1
Erica arborea h>2m. n. 182
Vitex Agnus castus n. 7
Spartium Junceum h>2m. n. 39
Fraxinus Ornus n. 2
Pyrus spinosa n.11
Arisarum
Ficus carica n.2
Prunus domestico n.4
Rhamnus Alaternus n.4
Pistacia Lentiscus h>3m n. 24
Melia azeterac n. 2
Teucrium fruticans n.2
Bupleurum n.9
Cydonia oblonga n.1
Rhus coriaria h>2m n. 4
Dafne h>1m n. 3
Pistacia Terebintus n.2
Serapias lingua n.15 circa
Orchidea anacamptis morio n.1
Serapias cordigera n.1
Crataegus monogina n.1
Rosa sempervirens h>3m n.3
Rosa canina n.1
Artemisia campestris n.6
Coronilla n.2
Cytisus h>2m n.6
Pinus Brutia n.2
Isoetes
Carlina
Silene coelirosa

Linus bienne
Calicotome infesta
Populus nigra n.1
Corylus avellana n.1
Juglans regia n.1
Castanea sativa n.1
Prunus avium n.1
Citrus limon n.1
Acero campestre n.1
Vitis vinifera Zibibbo n.6
Vitis aopynera Corinto nero n.3
Vitis vinifera Malvasia n.6
Vitis vinifera Corniola 2
Iparrenia
Ampelodesma
Morus alba n.1
Morus nigra n.1
Prunus dulcis n.1
Lonicera implexa n.1
Teucrium flavum
Saccharum spontaneum
Daphne gnidium
Anemone hortensis

Elenco B : Principali piante attualmente presenti nell'area interessata dai lavori per la realizzazione di trincea, corsia direzione Reggio Calabria, grande aiuola spartitraffico, corsia direzione Messina (particelle 1055, 1056. 1018) :

Tre specie di orchidee selvatiche : centinaia di individui appartenenti a diverse specie :
Serapias lingua, oltre 300 esemplari,
Serapias cordigera poche unità
Anacamptis morio, oltre 30 esemplari

Myrtus communis
Hyparrhenia hirta
Ampelodesmos mauritanicus
Olea europea
Quercus pubescens
Rosmaninus officinalis
Nerium oleander
Teucrium fruticans
Gladiolus italicus
Morus alba
Morus nigra
Daphne gnidium

Elenco C : Principali altre piante presenti in altre zone del Parco ::

Artemisia arborescens, Cistus crispus, Cistus monpeiliensis, Cistus salvifolius, Euphorbia dendroides,

Fontanesia phylliraeoides, *Lupinus angustifolius*, *Pinus domestica*, *Prasium majus*, *Teucrium flavum*, *Pancratium*, *Micromeria consentina*.

Elenco D

Censimento anni 2001-2024 delle specie presenti nel Parco

1. *Acanthus mollis* L.
2. *Acer campestre*
3. *Achillea ligustica* All.
4. *Agapanthus l'her.*
5. *Agave "siciliana"*
6. *Agave americana variegata*
7. *Agrostis castellana* Boiss. et Reuter
8. *Aira caryophylla* L. subsp. *multiculmis* (Dumort) Hegi
9. *Allium sardoum* Moris
10. *Allium triquetrum*
11. *Aloe arborescens*
12. *Aloe vera*
13. *Amaranthus blitoides* S.Watson
14. *Amaranthus retroflexus* L.
15. *Amaryllis bella-donna* L.
16. *Ammophila littoralis* (Beauv.) Rothm.
17. *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch.
18. *Anagallis arvensis* L.
19. *Andryala integrifolia* L.
20. *Anemone hortensis*
21. *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis
22. *Antholyza aethiopica* L.
23. *Antirrhinum siculum* Miller
24. *Arbutus unedo*
25. *Arisarum vulgare* Targ.-Tozz.
26. *Artemisia arborescens*
27. *Artemisia campestris*
28. *Arundo donax* L.
29. *Arundo plinii* Turra
30. *Asparagus acutifolius* L.
31. *Asparagus albus* L.
32. *Asphodelus ramosus* L.
33. *Asplenium onopteris* L.
34. *Asteriscus spinosus* (L.) Sch. Bip.
35. *Atractylis gummifera* L.
36. *Avena barbata* Potter
37. *Bambuseae*
38. *Bellardia trixago* (L.) All.
39. *Bellis sylvestris* Cyr
40. *Bituminaria bituminosa*
41. *Bougainvillea*
42. *Brachypodium distachyum* (L.) Beauv.
43. *Brassica fruticulosa* Cyr.
44. *Briza maxima* L.
45. *Bromus rigidus* Roth. subsp. *rigidus* Roth
46. *Bromus scoparius* L.
47. *Bupleurum*
48. *Cachrys pungens* Jan.
49. *Calamintha nepeta* (L.) Savi
50. *Calicotome infesta*
51. *Calicotome infesta* (C.Presl) Guss.

52. *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb.
53. *Calystegia soldanella* (L.) R. Br.
54. *Campanula dichotoma* L.
55. *Canna* "siciliana"
56. *Carex distachya* Desf.
57. *Carex flacca* Schreber subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter
58. *Carlina hispanica* Lam. subsp. *globosa* (Arcang.) Meusel & Kastner
59. *Carpobrotus acinaciformis* Bolus
60. *Carpobrotus edulis* (L.) N. E. Br.
61. *Carthamus lanatus* L. subsp. *lanatus*
62. *Castanea sativa*
63. *Catapodium rigidum* (L.) C. E. Hubbard ex Dony subsp. *majus* (C. Presl) Perring & Sell
64. *Celtis australis* L.
65. *Centaurea napifolia* L.
66. *Centaurium erythraea* Rafn. subsp. *erythraea*
67. *Ceratonia siliqua* L.
68. *Chamaerops umilis*
69. *Chamaesyce maculata* (L.) Small
70. *Chamaesyce peplis* (L.) Prokh.
71. *Chenopodium album* L.
72. *Chenopodium ambrosioides* L.
73. *Chrysanthemum coronarium* L.
74. *Cichorium intybus* L.
75. *Cistus crispus*
76. *Cistus monpelienis*
77. *Cistus salvifolius* L.
78. *Citrus aurantium*
79. *Citrus limon*
80. *Convolvulus althaeoides* L.
81. *Convolvulus arvensis* L.
82. *Convolvulus elegantissimus*
83. *Conyza bonariensis* (L.) Cronq.
84. *Coronilla*
85. *Corylus avellana*
86. *Corynephorus divaricatus* (Pourret) Breistr.
87. *Crataegus monogina*
88. *Cuscuta scandens* Brot. subsp. *cesattiana* (Bertol.) Greuter & Burdet
89. *Cutandia maritima* (L.) Richter
90. *Cycas*
91. *Cydonia oblonga*
92. *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
93. *Cynosurus echinatus* L.
94. *Cyperus capitatus* Vand.
95. *Cyperus rotundus* L.
96. *Cytisus villosus* Pourret
97. *Dactylis hispanica* Roth
98. *Daphne gnidium* L.
99. *Dasypyrum villosum* (L.) Borbàs
100. *Daucus carota* L. subsp. *carota*
101. *Delphinium halteratum* Sm.
102. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
103. *Dittrichia graveolens* (L.) Greuter
104. *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter
105. *Echinophora spinosa* L.
106. *Echium plantagineum* L.
107. *Echium vulgare* L. subsp. *pustulatum* (Sm.) E. Schmid & Gams
108. *Elytrigia juncea* (L.) Nevski

109. *Erica arborea*
110. *Erucastrum virgatum* C. Presl (subsp. *virgatum*)
111. *Eryngium maritimum* L.
112. *Euforbia dendroides*
113. *Ficus carica* L.
114. *Foeniculum vulgare* Miller subsp. *vulgare*
115. *Fontanesia*
116. *Fraxinus Ornus*
117. *Galactites tomentosa* Moench.
118. *Galium aetnicum* Biv.
119. *Ginestra di panarea*
120. *Gladiolus italicus* Miller
121. *Gypsophila* L-
122. *Hedera helix* L. subsp. *helix*
123. *Heliotropium europeum* L.
124. *Holcus lanatus* L.
125. *Hordeum murinum* L. *murinum*
126. *Hyparrhenia hirta* Stapf subsp. *hirta*
127. *Hypericum perforatum* L.
128. *Hypochoeris achyrophorus* L.
129. *Hypochoeris radicata* L.
130. *Ipomoea indica* (Burm.) Merr.
131. *Iris florentina* L.
132. *Iris pseudacorum*
133. *Iris sibirinchio*
134. *Isoetes*
135. *Jasione montana* L. subsp. *montana*
136. *Jasminum*
137. *Juglans regia*
138. *Juniperus Oxicedrus*
139. *Juniperus turbinata*
140. *Lactuca viminea* (L.) Presl subsp. *viminea*
141. *Lagurus ovatus* L. subsp. *ovatus*
142. *Lantana camara*
143. *Lathyrus clymenum* L.
144. *Lathyrus sylvestris* L.
145. *Laurus nobilis*
146. *Legousia falcata* (Ten.) Janchen
147. *Leopoldia comosa* (L.) Parl.
148. *Linum bienne* Miller
149. *Linum strictum* L. subsp. *strictum*
150. *Linum trigynum* L.
151. *Lobularia maritima* (L.) Desv.
152. *Lonicera caprifolium*
153. *Lonicera implexa*
154. *Lotus ornithopodioides* L.
155. *Lupinus angustifolius* L. subsp. *angustifolius*
156. *Malva sylvestris* L.
157. *Matthiola sinuata* (L.) R. Br.
158. *Medicago marina* L.
159. *Melia azeterac*
160. *Melica ciliata* L.
161. *Mercurialis annua* L.
162. *Micromeria graeca* (L.) Benth. ex Rchb. subsp. *graeca*
163. *Mirtus comunis albus*
164. *Mirtus comunis nigra*
165. *Misopates orontium* (L.) Rafin.

166. *Morus alba*
167. *Morus nigra* L.
168. *Nerium oleander* L.
169. *Oenanthe pimpinelloides* L.
170. *Oglifa gallica* (L.) Chrtek et Holub
171. *Olea europaea* L. subsp. *oleaster* (Hoffmanns & Link) Negodi
172. *Olea europaea* L. var. *europaea*
173. *Ononis diffusa* Ten.
174. *Onopordum illyricum* L.
175. *Opuntia ficus-barbarica* A. Berger
176. *Orchidea anacamptis morio*
177. *Orchis italica* Poiret
178. *Orobanche variegata* Wallr.
179. *Oxalis corniculata* L.
180. *Oxalis pes-caprae* L.
181. *Palma comune*
182. *Panicum repens* L.
183. *Panocratium maritimum*
184. *Papaver rhoeas* L.
185. *Papaver setigerum* DC
186. *Parietaria judaica* L.
187. *Parthenocissus quinquefolia*
188. *Petrorhagia dubia* G. López & Romo
189. *Phalaris minor* Retz.
190. *Pinus Brutia*
191. *Pinus pinea* L.
192. *Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. subsp. *thomasi* (Duby) Freitag
193. *Pistacia Lentiscus*
194. *Pistacia Terebintus*
195. *Pittosforo*
196. *Plantago serraria* L.
197. *Polycarpon tetraphyllum* L.
198. *Polygonum maritimum* L.
199. *Polypodium cambricum* L. subsp. *cambricum*
200. *Polypogon monspeliensis* Desf.
201. *Populus nigra*
202. *Portulaca oleracea* L. subsp. *Oleracea*
203. *Prasium majus*
204. *Prunus avium*
205. *Prunus domestica* L.
206. *Prunus dulcis* (Miller) D.A. Webb
207. *Pseudorlaya pumila* (L.) Grande
208. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn
209. *Pulicaria odora* (L.) Richb.
210. *Punica granatum*
211. *Pyrus amigdaliformis* Vill.
212. *Pyrus spinosa*
213. *Quercus cerris*
214. *Quercus coccifera*
215. *Quercus ilex*
216. *Quercus pubescens*
217. *Quercus robur*
218. *Quercus suber*
219. *Reichardia picroides* (L.) Roth var. *cupaniana* (Nicotra) Fiori
220. *Reichardia picroides* (L.) Roth var. *maritima* (Boiss.) Fiori
221. *Reseda alba* L.
222. *Rhamnus alaternus* L.

223. *Rhus coriaria* L.
224. *Ricinus communis* L.
225. *Rosa canina*
226. *Rosa sempervirens* L.
227. *Rosmarinus officinalis*
228. *Rosmarinus officinalis inflexa*
229. *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev
230. *Rubia peregrina* L.
231. *Rubus ulmifolius* Schott
232. *Rumex bucephalophorus* L. subsp. *bucephalophorus*
233. *Rumex pulcher* L. subsp. *pulcher*
234. *Saccharum spontaneum* L. subsp. *aegyptiacum* (Willd.) Hackel
235. *Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (S. et S.) Greuter
236. *Sedum sediforme* (Jacq.) Pau
237. *Sedum stellatum* L.
238. *Senecio cineraria* DC. subsp. *gibbosus* (Guss.) Peruzzi
239. *Serapias cordigera*
240. *Serapias lingua* L.
241. *Silene coeli-rosa* (L.) Godr.
242. *Silene gallica* L.
243. *Silene nicaeensis* All.
244. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*
245. *Sisylax atropurpurea* (L.) Greuter & Burdet subsp. *maritima* (L.)
246. *Smilax aspera* L.
247. *Smyrniololus satrum* L.
248. *Solanum nigrum* L.
249. *Solanum sodomaeum* L.
250. *Sonchus oleraceus* L.
251. *Sorbus domestica* L.
252. *Sorghum halepense* (L.) Pers.
253. *Spartium junceum* L.
254. *Teucrium flavum* L. subsp. *flavum*
255. *Teucrium fruticans*
256. *Tricholaena teneriffae* (L.) Link
257. *Trifolium arvense* L.
258. *Trifolium campestre* Schreber
259. *Trifolium stellatum* L.
260. *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC.
261. *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy
262. *Urginea maritima* (L.) Baker
263. *Urospermum dalechampii* (L.) Schimdt
264. *Vicia villosa* Roth subsp. *ambigua* (Guss.) Kerguèlen
265. *Vicia villosa* Roth subsp. *varia* (Host) Corb.
266. *Vitex Agnus castus*
267. *Vitis aepynera* Corinto nero
268. *Vitis vinifera* Corniola
269. *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi
270. *Vitis vinifera* Malvasia
271. *Vitis vinifera* Zibibbo
272. *Vulpia ciliata* (Danth.) Link
273. *Vulpia membranacea* (L.) Link
274. *Washingtonia filifera*
275. *Xanthium italicum* Moretti
276. *Zingiber officinale*

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

- 1- Accessi carrabili
- 2- Foto generali del Parco
- 3- I Panorami dal parco
- 4- Vista dal mare
- 5- Sentieri
- 6- Le orchidee
- 7- Le querce
- 8- Altre principali piante
- 9- La sperimentazione scientifica in corso
- 10- Le nuove querce
- 11- Area in scarpata
- 12- Il vivaio
- 13- L'area principale di ingresso

1- Accessi carrabili



2- Foto generali del Parco





3- I Panorami dal parco



4- Vista da Mortelle



5- Sentieri





6- Le orchidee





7- Le Eriche





8- Le querce



9- Altre principali piante



10- La sperimentazione scientifica in corso



11- Area in scarpata



12- Il vivaio



13- Nuove querce 3 anni





14- L'area di ingresso principale





PROTOCOLLO D'INTESA DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA

TRA

L'Orto Botanico "Pietro Castelli", Centro di Ateneo dell'Università degli Studi di Messina con sede in Piazza XX Settembre – 98122 Messina – Cod. Fiscale 80004070837, rappresentato dalla Direttrice pro-tempore Prof.ssa Rosa Maria PICONE,

E

La Dott. Elena Ramatelli,

E

L'ing. Francesco La Spada,

PREMESSO CHE

- La Dott. Elena Ramatelli è proprietaria di un fondo sito in località Mortelle (Messina) e censito al foglio n. 44 particelle nn. 1055, 1056, 1018, 1939, 1942, 655, 1944 e 1936 del Catasto terreni del Comune di Messina;
- L'ing. Francesco La Spada, nato a Messina il 15 settembre 1964, è conduttore del succitato fondo;
- l'Orto Botanico P. Castelli di Messina, di seguito indicato come "Orto Botanico", promuove attività volte alla conoscenza, salvaguardia e valorizzazione della ricchezza floristica del territorio siciliano;
- l'ing. La Spada, in quanto conduttore del fondo, di seguito indicato come "Parco", sul quale è stato realizzato un parco naturale per la conservazione, incremento e valorizzazione della biodiversità mediterranea in generale e messinese in particolare. Il parco ha ottenuto l'autorizzazione dalla Soprintendenza di Messina, con provvedimento prot. n. 90601 del 01.02.2005; dall'Ispettorato dipartimentale Foreste di Messina con provvedimento n. 2450 del 01.03.2005 ed è stato in parte oggetto di una Convenzione del 10.11.2005 con l'allora Dipartimento di Botanica dell'Università di Messina;

- le parti intendono instaurare un rapporto non episodico di collaborazione finalizzato a favorire la valorizzazione e la promozione territoriale del parco, delle aree circostanti e della vicina zona dunale, attraverso l'integrazione delle attività di studio, didattica e di ricerca condotte dall'Orto Botanico, con le attività di programmazione di sviluppo del Parco;
- il parco può contribuire all'attività didattica dell'Orto Botanico sia in termini di disponibilità personale del conduttore sia come offerta di applicazioni pratiche per studi specifici quali ricerche e prove sperimentali in campo, tesi di laurea, attività didattiche integrative a compendio della formazione accademica degli studenti, nonché a fornire loro l'opportunità di una migliore conoscenza della biodiversità locale;
- nell'area del Parco sono attualmente presenti diversi habitat riportati nell'allegato I della Dir. 92/43 CEE relativo agli "habitat di particolare interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione" ossia:
 - 6220*: Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (vedi piano di Gestione Monti Peloritani), habitat considerato prioritario nella conservazione
 - 5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici 5330 (vedi piano di Gestione Monti Peloritani)
- inoltre, sulla base di sopralluoghi effettuati dall'Orto Botanico, è stata rilevata la presenza di un ulteriore habitat prioritario non riportato nel Piano di Gestione Monti Peloritani, ossia:
 - 3170*: Stagni temporanei mediterranei, habitat considerato prioritario nella conservazione
- nel sito sono state censite circa 200 specie vegetali, alcune delle quali di particolare valenza naturalistica perché endemiche, rare o a rischio d'estinzione, tra le quali sono da menzionare:

Isoetes durieui, Ophioglossum lusitanicum, Serapias cordigera, Serapias lingua, Jacobaea gibbosa, Tricholaena teneriffae, Echium vulgare subsp. pustulatum, Allium sardoum, Carlina hispanica subsp. globosa, Erucastrum virgatum subsp. virgatum, Galium aetnicum, Orchis italica.
- attualmente la flora del Parco si è arricchita di numerose altre essenze vegetali di particolare interesse biogeografico e naturalistico quali:

Genista thyrrena, Juniperus oxycedrus, Juniperus turbinata, Pinus brutia, Ephedra dystachya, Fontanesia phylliraeoides, Lomelosia cretica, Dianthus rupicola, Salvia ceratophylloides, Artemisia campestris subsp. variabilis, Cistus crispus;
- nell'area del Parco è inoltre presente un minivivaio nel quale sono presenti oltre 1500 vasi, ove vengono attualmente coltivate numerose specie autoctone;
- tale area è già stata utilizzata per attività didattico-scientifiche (tesi di Laurea, visite di Studio) e per passeggiate naturalistiche, finalizzate alla conoscenza, salvaguardia e conservazione della biodiversità,

ed è attualmente oggetto di una sperimentazione sugli adattamenti eco-fisiologici di specie quercine ad ampia corologia (*Quercus ilex* e *Quercus pubescens*);

Considerato che l'Orto Botanico ritiene tale sito un luogo idoneo per avviare e sviluppare attività legate ai propri scopi istituzionali.

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

L'Orto Botanico, la proprietaria e il conduttore del Parco si propongono di conseguire uno stretto collegamento attuando alcune forme di collaborazione per quanto riguarda studi, ricerche scientifiche, formazione, didattica, e attività di valorizzazione, di volta in volta esplicitate dai contraenti, e che potranno coinvolgere anche altri Enti o associazioni.

Il Conduttore e la proprietaria del Parco dichiarano la propria disponibilità ad offrire il supporto per attività didattiche integrative o formative che volesse intraprendere e svolgere l'Orto Botanico e a partecipare congiuntamente a programmi di ricerca nazionali e/o internazionali. Le attività saranno disciplinate da specifiche convenzioni ai sensi della Legge 241/90.

L'Orto Botanico, avendo interesse alla moltiplicazione delle specie di maggiore interesse scientifico, si impegna a fornire eventualmente il materiale da impiantare opportunamente selezionato ed a fornire germoplasma (semi, talee, propaguli) di provenienza locale per la propagazione nel vivaio, che all'occorrenza potranno essere trasferiti successivamente presso l'Orto.

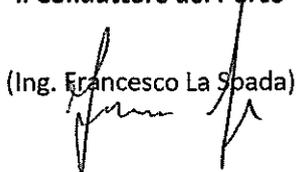
L'Orto Botanico si impegna eventualmente a fornire indicazioni che permettano la corretta gestione dei biotopi, indicando gli interventi migliorativi da effettuare nonché le specie da reinserire, la loro collocazione e le modalità di coltivazione.

La presente Convenzione ha validità di anni 3 e potrà essere rinnovata con l'accordo delle parti.

Le parti si riservano di potere interrompere la Convenzione prima dello scadere del triennio, nel caso in cui decada l'interesse scientifico.

Il Conduttore del Parco

(Ing. Francesco La Spada)



La proprietaria del Parco

(Dott. Elena Ramajelli)



Orto Botanico

"Pietro Castelli"

La Direttrice

(Prof.ssa Rosa Maria Picone)

